BOTÁNICA ECONÓMICA

Caldasia 26(1) 2004: 95-110

PLANTAS ÚTILES Y SU INCORPORACIÓN A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE (AMAZONIA COLOMBIANA)

Useful plants and their incorporation into productive systems in the Departamento del Guaviare (Colombian Amazon)

DAIRON CÁRDENAS-L.
Calle 20 N° 5-44 Bogotá. herbario@sinchi.org.co

JUAN GUILLERMO RAMÍREZ-A.
Calle 20 N° 5-44 Bogotá. mvillao@epm.net.co

RESUMEN

Para conocer las plantas útiles y su incorporación a los sistemas productivos, se realizó un inventario florístico en una zona de transición entre las sabanas naturales de la altillanura orinocense y la llanura amazónica del departamento del Guaviare, registrando las especies útiles en las áreas de bosque, sabana, rastrojos, arreglos agroforestales, silvopastoriles, jardines y huertos habitacionales, con el acompañamiento de conocedores. Se registraron 301 especies de 199 géneros y 69 familias botánicas, las cuales se agrupan en trece categorías de uso. Las familias mejor representadas son: Mimosaceae (34 especies), Fabaceae (18), Caesalpiniaceae (17) y Burseraceae (14). Del total de especies registradas, 225 son nativas y 76 han sido introducidas a los sistemas productivos de la región. De 65 especies útiles identificadas en el bosque, 32 fueron registradas en los arreglos silvopastoriles o agroforestales y diez han sido incorporadas a los cultivos. De las 25 especies útiles existentes en los rastrojos, trece han sido incorporadas a los arreglos.

Palabras clave. Amazonía, Guaviare, Plantas útiles, Sistemas de producción.

ABSTRACT

A floristic inventory was performed in a transition zone between natural savannas of Orinoco and Amazon plains at Guaviare department (Colombian Amazonia), in order to know the useful plants and their incorporation into productive systems. Useful species in forest, savannah, stubble fields, agroforestry arrangements and gardens were recorded. 301 species, 199 genera, and 69 families were registered, grouped in thirteen (13) use categories. Major families were Mimosaceae (34 species), Fabaceae (18), Caesalpiniaceae (17), and Burseraceae (14). 225 species are native and 76 have been introduced to regional productive systems. 32 species out of 65 useful species identified in the forest were registered in agroforestry arrangements and ten have been incorporated into the crops. 13 species out of 25 useful species registered in stubble fields have been incorporated into agroforestry arrangements.

Key words. Amazon, Guaviare, Production systems, Useful plants.

INTRODUCCIÓN

La Amazonia colombiana es considerada una de las regiones biogeográficas del país con mayor biodiversidad, donde más del 50% de las formas vivientes están representadas (J. Hernández, ined.). Sus bosques son considerados despensas de diversos productos naturales como alimentos, medicinas y artesanías, entre otros, además de ser un importante refugio de especies vegetales que constituyen un banco genético de la humanidad (Leyva 1998); sin embargo, la alta diversidad dificulta su utilización por la baja densidad de individuos que presentan las especies (Gentry 1989).

En la Amazonia colombiana existen cerca de 7000 especies vegetales documentadas (Cárdenas & López 2000), muchas de las cuales han sido utilizadas desde épocas milenarias por comunidades indígenas de la región, con prácticas que influyen incluso en la composición florística y en las características estructurales del bosque (Morcote *et al.* 1998, Cárdenas & Politis 2000).

Estudios realizados en la zona de colonización del Guaviare (López *et al*. 1997, Vargas *et al*. 1998, Vargas & Argüelles 2000 a, b; Ramírez *et al*. 2000, Hernández & Barrera 2000, Giraldo *et al*. 2000) por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, y los trabajos realizados por Montero & Mellink (1987), Martínez & Rodríguez (1987) y López & Rincón (1999), entre otros, consideran los usos, las potencialidades y los aspectos agroforestales de algunas especies promisorias en la región, definiendo las bases para determinar el flujo de especies entre el bosque natural y los sistemas productivos; así como las características y propiedades de algunas especies promisorias desde el punto de vista alimenticio, maderable o forrajero.

Por lo tanto, para conocer las plantas útiles y su incorporación a los sistemas productivos, se realizó un inventario en una zona de transición entre las sabanas naturales de la altillanura orinocense y la llanura amazónica del departamento del Guaviare, registrando las especies útiles con el acompañamiento de conocedores.

ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio está ubicada en el departamento del Guaviare y tiene como eje central la carretera que comunica a los municipios de San José del Guaviare y Calamar y corresponde a la zona de transición entre las sabanas naturales de la altillanura orinocense y el bosque húmedo tropical de la llanura amazónica, con altitudes entre 200 y 300 msnm, entre las coordenadas 2°22’ Norte, 72°22’ Oeste y 2°33’ Norte, 72°36 Oeste.

De acuerdo con la clasificación climática de Koppen, el área corresponde a un clima tropical estacional (Am), con una precipitación media anual de 2650 mm. La temperatura media anual es de 25.8 °C. La época lluviosa se presenta entre abril y noviembre, con precipitaciones que oscilan entre 250 y 300 mm mensuales. Entre agosto y septiembre se presenta un período menos lluvioso de una a dos semanas, llamado «veranillo» y el período seco ocurre entre noviembre y febrero (Martínez 1993).

Los asentamientos humanos de la región han sido establecidos por una colonización entre espontánea y dirigida, encaminada hacia la implementación de sistemas productivos basados en la ganadería, como producto de relativa competitividad económica, ajeno a manejos estacionales o de cosecha, que no exige mayor infraestructura económica de mercadeo.

Las etapas por las que ha pasado el proceso de colonización en la región, con fuerte menoscabo de los recursos, se pueden resumir en cuatro: 1. Tumba y quema de la vegetación natural, como condición para la titulación de las tierras. 2. Implantación de cultivos transitorios (maíz, arroz, yuca y plátano, entre otros), presentándose aquí una supuesta "valorización" de la tierra. 3. Siembra de pastos y establecimiento de la producción pecuaria, constituyendo esta acción, otra "valorización" adicional de la tierra, y 4. Establecimiento de cultivos ilícitos, implantados en un proceso de ensayo - error.

METODOLOGÍA

El inventario de las plantas útiles se llevó a cabo realizando recorridos en las áreas de bosque, sabana, rastrojos, arreglos agroforestales, silvopastoriles, jardines y huertos habitacionales, con el acompañamiento de conocedores. Para cada individuo, se tomó al menos una muestra botánica registrándose información acerca de los usos, partes usadas y procesos empleados. Para evaluar el uso de la vegetación se consideraron las categorías de uso registradas por los informantes y usuarios en el trabajo de campo, las cuales no son mutuamente excluyentes. Estas categorías son:

Alimento: incluye especies cultivadas y del bosque, usadas como comestibles.
Artesanal: incluye especies utilizadas como fibras para cestería, pulpa para la elaboración artesanal de papel, maderas para talla, semillas y recipientes.
Colorante: incluye especies productoras de tintes o colorantes naturales, utilizados en la cocina o en la producción de artesanías.
Combustible: incluye especies utilizadas como leña.
Construcción: incluye especies empleadas en el techado, pisos y estructura de las viviendas.
Forraje: incluye especies reconocidas como alimento para el ganado, identificadas por el ramoneo o por estudios bromatológicos previos.
Industrial: incluye especies con alta producción de látex, resinas, aceites o alcaloides, susceptibles de ser utilizadas a gran escala.
Maderable: incluye especies utilizadas en aserrío como madera comercial.
Medicinal: incluye especies con propiedades curativas y preventivas de enfermedades.
Ornamental: incluye especies empleadas o con potencial para el ornato y la decoración de espacios.
Recuperador: incluye especies que se les reconoce como nitrificantes de los suelos y por lo tanto recuperadoras de los mismos.
Sombrío: son las especies utilizadas en los potreros para protección del ganado o en alrededores de las casas para protegerse del sol.
Tóxicos: incluye especies empleadas como venenos para cacería o que se reconocen como nocivas para el hombre.

La determinación taxonómica se realizó en el Herbario Amazónico Colombiano (COAH), del Instituto SINCHI, y para los taxones de los que no se tenía certeza de su identidad se recurrió al Herbario Nacional Colombiano (COL). Se emplearon claves descriptivas y monografías, y la comparación con los ejemplares depositados en los dos herbarios. Los nombres científicos de las especies se actualizaron con base en las siguientes referencias: Mabberley (1987), Brummitt & Powell (1992), Brako & Zarucchi (1993), Henderson *et al.* (1995) y Jørgensen & León-Yánez (1999).

Se han considerado especies "introducidas" aquellas que no crecen espontáneamente en el área de estudio y que han sido utilizadas en los diferentes arreglos y huertos caseros por los habitantes de la región. Especies "nativas" son aquellas que crecen espontáneamente en el área de estudio y que han sido incorporadas a los diferentes arreglos y huertos caseros por los habitantes de la región.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron 301 plantas útiles, las cuales están agrupadas en 199 géneros y 69 familias botánicas de acuerdo con el sistema de clasificación de plantas con flores (Cronquist 1981). Las familias mejor representadas son: Mimosaceae con 34 especies, Fabaceae con 18, Caesalpiniaceae con 17, Burseraceae con catorce, Moraceae con trece, Melastomataceae con doce, Lauraceae y Bignoniaceae con diez especies y por último las Heliconias y las Palmas con nueve especies cada una (Anexo 1).

Las especies útiles registradas se agruparon en trece categorías y corresponden en orden de importancia según el número de especies a las siguientes (Tabla 1):

Como Alimento se identificaron 82 especies, entre las que se pueden mencionar plantas del bosque como milpesos (*Oenocarpus bataua*), almendro (*Caryocar glabrum*), inchi o tacay (*Caryodendron orinocense*), cacao de monte (*Theobroma subincanum*) y guamo largo (*Inga edulis*), entre otras. Otras son cultivadas como yuca (*Manihot esculenta*), piña (*Ananas comosus*), chontaduro (*Bactris gasipaes*), maíz (*Zea mays*) y plátano (*Musa paradisiaca*). La cantidad de especies utilizadas como alimento (82) es similar a las registradas en el delta del río Patía en el Pacífico colombiano (Caballero 1995) con 81 especies; 76 utilizadas por los nukak maku en el oriente del Guaviare (Cárdenas & Politis 2000) y mucho menor al número de especies alimenticias utilizadas por las comunidades del departamento del Amazonas, donde 200 plantas están incorporadas a las dietas alimenticias (Cárdenas & López 2000).

En la categoría Maderable se registraron 75 especies, número muy inferior a las 468 especies forestales estudiadas en el diagnóstico de los bosques de Flor de Agosto (Perú) y Tarapacá (Colombia) (Unda 1993), aunque un poco más cercano a las especies maderables reconocidas en un área de 1000 km^2 en corregimiento de Tarapacá (Amazonas) donde se encontraron 58 especies maderables. Entre las especies maderables más importantes de la zona de estudio se destacan el cuyubí (*Minquartia guianensis*), milpo (*Erisma uncinatum*) ceiba (*Ceiba pentandra*), cedro (*Cedrela odorata*), palo de arco (*Tabebuia serratifolia*), costillo (*Aspidosperma* spp.), achapo (*Cedrelinga cateniformis*) y tolúa (*Pachira quinata*). Cabe destacar que muchas de las especies maderables registradas en la “Zona de Colonización Amazónica del Guaviare”, están incluidas entre las nuevas especies forestales de utilización industrial en el Perú (Toledo & Rincón 1996), lo cual amplia las potencialidades para el aprovechamiento de especies maderables en la región al aumentar el número de aquellas con valor comercial.

En la categoría Medicinal se registraron 62 especies entre las cuales están el arizá (*Brownea ariza*), el chingalé (*Jacaranda copaia*), la curalina (*Potalia amara*), la uña de gato (*Uncaria guianensis*) y el llantén (*Plantago major*). En términos generales las plantas medicinales tienen un amplio espectro de reconocimiento por las comunidades campesinas, de colonos e indígenas de nuestro territorio, razón por la cual los listados generados comparten un importante número de especies. Algunos trabajos donde se relacionan plantas medicinales son: Vásquez (1992), para el área de Iquitos se reporta 105 especies medicinales; López *et al.* (1997) en el norte del departamento del Guaviare reportan 46 especies con propiedades curativas. Por otra parte, según Cárdenas & López (2000), en el departamento del Amazonas, las plantas con potencialidades de uso reportadas, alcanzan las 220 especies. Según el TCA (1994) en Amazonia existen 82 especies de plantas medicinales promisorias, muchas ampliamente distribuidas en el norte de la Amazonia colombiana (departamento del Guaviare).

Dado que la zona presenta una marcada degradación, las plantas con potencial Recuperador de los suelos han tomado un importante valor en la región, muchas como producto de intensas campañas institucionales. En esta categoría se identificaron 56 especies agrupadas principalmente en las diferentes familias de leguminosas, importantes por su función nitrificante, su potencial como productoras de abono orgánico, su aptitud como forrajeras y la resistencia de muchas de sus especies a condiciones alta radiación solar, que hacen de estas familias una importante alternativa en el manejo de las áreas potrerizadas y la recuperación de suelos en el departamento del Guaviare. Entre las 56 especies utilizadas en esta categoría pueden mencionarse: el maní forrajero (*Arachis pintoi*), guandul (*Cajanus cajan*), búcaro (*Erythrina fusca*), *Senna* spp., *Cassia* spp., *Parkia* spp. y guayabilla (*Bellucia pentamera*).

Para uso Ornamental se consideraron 50 especies, la mayoría con uso potencial como es el caso de las heliconias, dado estas presentan una importante demanda como plantas ornamentales, en las principales ciudades del país. En este grupo se incluyen las heliconias, bromelias, orquídeas, marantáceas y otras especies utilizadas en las fincas de Guaviare como ornamentales.

En la categoría de Sombrío se agrupan 41 especies que se encuentran en los potreros brindando un servicio de protección contra la radiación solar a los animales, entre estas tenemos muchas especies de guamo (*Inga* spp.), el guacamayo (*Apuleia leiocarpa*), orejero (*Enterolobium schomburgkii*) y el chocho (*Ormosia coarctata*), entre otras. Existen otras especies de utilizadas como sombrío, ubicadas alrededor de las casas, cumpliendo además la función como rompevientos o como alimento, entre estas están el mango (*Mangifera indica*), guamo largo (*Inga edulis*) y el falso laurel (*Ficus benjamina*).

La categoría de Combustibles con 36 especies, reúne un importante grupo de plantas con potencial para generar energía térmica en la región, por su alta densidad de individuos y amplia distribución en el bosque, muchas de ellas con importante densidad en los rastrojos y bosques secundarios de la región. Este grupo incluye un número bastante superior a las utilizadas con el mismo propósito en los bosques montanos de Cotopaxi, Ecuador (quince especies) (Cerón *et al.* 1994). Algunas de las especies utilizadas en Guaviare con este propósito son el lacre (*Vismia macrophylla*), anime (*Protium* spp.), copai (*Caraipa densiflora*), Tuno (*Miconia* spp.) y varias especies de los géneros *Protium*, *Swartzia* y *Eschweilera*.

En la categoría de uso Artesanal se reportan 19 especies, cifra muy baja si se compara con las 84 especies utilizadas en el departamento del Amazonas Cárdenas & López (2000). Entre estas se encuentran el papelillo (*Couratari guianensis*), el cumare (*Astrocaryum aculeatum*) como productoras de fibras; el granadillo (*Brosimum rubescens*) como madera de talla; lágrimas de Job (*Coix lacryma-jobi*) y los chochos (*Ormosia* spp.), como productoras de semillas; el totumo (*Crescentia cujete*), cuyos frutos se emplean para la elaboración de recipientes y el ataja danta (*Desmoncus* spp.) como fuente de fibra para cestería.

En la categoría Forraje se registraron 21 especies, muchas de las cuales son utilizadas en diferentes arreglos. Algunas de las especies más utilizadas como forraje son: quiebrabarrigo (*Trichanthera gigantea*), guandul (*Cajanus cajan*), mataratón (*Gliricidia sepium*), maní forrajero (*Arachis pintoi*), braquiaria (*Urochloa brizantha*) y búcaro (*Erythrina fusca*), entre otras. Según estudios realizados por el Instituto Sinchi evaluando leguminosas nativas, las especies de mayor importancia según análisis bromatológicos fueron: *Inga quaternata* y *Enterolobium schomburgkii*.

En la categoría de uso Industrial se registraron nueve especies. Se destacan la siringa (*Hevea nitida*) como productora de látex, el bihao (*Calathea lutea*) como productora potencial de cera con características similares a la carnauba, el dinde (*Maclura tinctorea*) productora de colorante a escala industrial y *Castilla ulei* importante como productora de hule.

Las otras categorías registran un menor número de plantas útiles, estas son: Construcción con siete especies entre las que se encuentran la guadua (*Guadua angustifolia*) utilizada en la estructura de las casas, palma zancona (*Iriartea deltoidea*) empleada para pisos y *Alchornea schomburgkii* empleada como madera de aserrío en producción de tablas. Como Colorante se reconocieron seis especies entre las que se destacan el dinde (*Maclura tinctorea*), parature (*Goupia glabra*) y el achiote (*Bixa orellana*). Por último están las plantas Tóxicas con tres especies: *Abuta grandifolia*, *Sciadotenia toxifera* y *Clibadium sylvestre*.

De las especies registradas como útiles 84 son cultivadas en pequeños huertos y formando parte de los diferentes arreglos dentro de las sistemas de producción de la zona, cifra significativamente baja si se compara con las 1005 especies cultivadas en la Amazonia peruana (Brack 1993). Dentro de las cultivadas predominan las plantas alimenticias como yuca (*Manihot esculenta*), chontaduro (*Bactris gasipaes*), maíz (*Zea mays*), copoazú (*Theobroma grandiflorum*), guanábana (*Annona muricata*), papaya (*Carica papaya*), sandía (*Citrullus lanatus*), aguacate (*Persea americana*) y anón amazónico (*Rollinia mucosa*). Así mismo, se cultivan algunas especies ornamentales como el cayeno (*Hibiscus rosa-sinensis*), croto (*Codiaeum variegatum*), azahar de la india (*Murraya exotica*) y veranera o curazao (*Bougainvillea glabra*).

Del total de especies con uso reconocido en la región, 225 son nativas y 76 han sido introducidas a los sistemas productivos de la región, unas desde otras áreas de la Amazonia, tal es el caso del copoazú (*Theobroma grandiflorum*) y arazá (*Eugenia stipitata*); otras han sido introducidas desde diversas regiones del continente americano como Borojó (*Borojoa patinoi*) de Chocó, leucaena (*Leucaena leucocephala*) y matarratón (*Gliricidia sepium*) de Centroamérica.

Tabla 1. Número de especies útiles introducidas y nativas por categoría de uso.

Categoría de uso	Introducidas	Nativas	Total
Alimento	36	46	82
Maderable	5	70	75
Medicinal	18	44	62
Recuperador	6	50	58
Ornamental	27	23	49
Sombrío	6	35	41
Combustible	0	36	36
Forraje	5	16	19
Artesanal	4	15	19
Industrial	3	6	9
Construcción	1	6	8
Colorante	1	5	6
Tóxico	0	3	3

En otros casos han sido introducidas desde otros continentes a los cultivos de los pueblos americanos como es la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) traída de Nueva Guinea, la mafafa (*Colocasia esculenta*) procedente del sur de Asia, el plátano (*Musa paradisiaca*) de Asia, y los cítricos (*Citrus* spp.) del continente asiático (Purseglove 1968, 1972); el mango (*Mangifera indica*) del sudeste de la India y el árbol del pan (*Artocarpus altilis*) de Asia (Mahecha & Echeverri 1983).

De las 76 especies "introducidas", 36 son utilizadas como alimento, lo cual representa el 44% de las especies empleadas en esta categoría; 18 como medicinales que constituyen el 29% de la categoría y 27 ornamentales que son el 54% de las plantas con uso actual o potencial en el ornato; siendo estas las categorías en las cuales las especies introducidas presentan una mayor participación. Por su parte, en las categorías tóxico y combustible se cubre la demanda con las flora nativa de la región.

De las 225 especies nativas incorporadas a los sistemas productivos de la región, se destaca el caso de las plantas alimenticias, con 46 especies nativas utilizadas que representan el 56% de aquellas empleadas en esta categoría; sin embargo, muchas de estas presentan pocos registros y por consiguiente se evidencia una subutilización de este recurso; caso contrario al presentado en la Amazonia peruana donde se incluyen 456 especies nativas en las dietas de los pobladores de la región (Brack 1993). Se destaca también el caso de las plantas medicinales que con 44 especies (71% de las empleadas en la categoría), constituyendo un aporte importante a la medicina preventiva y curativa con especies del entorno. Considerando la marcada degradación de suelos en el departamento del Guaviare (Martínez 1993), la categoría que agrupa especies recuperadoras de suelos reviste particular importancia porque agrupa 50 especies nativas (89% del total registrada como recuperador), seleccionadas en diferentes procesos de investigación.

Los ecosistemas silvestres son fuente de genes, especies domesticables y especies útiles para los sistemas de producción agrarios; en este sentido, la incorporación de especies y material genético a los diferentes Sistemas de Producción Agrarios del Guaviare se evidencian porque:

De las 65 especies útiles identificadas en el bosque, diez han sido incorporadas a los cultivos permanentes o huertos habitacionales de las comunidades existentes en la zona de colonización del Guaviare, entre estas se pueden mencionar: *Caryodendron orinocense* (Tacay, inchi), *Pourouma cecropiifolia* (Caimarona), *Inga edulis* (Guamo largo) utilizadas como alimento; *Brownea ariza* (Arizá) empleada como medicinal; *Ceiba pentandra* (Ceiba) utilizada como sombrío y *Tabebuia rosea* (Roble) como ornamental.

De las 65 especies útiles identificadas en el bosque, el 32 (49%) fueron registradas en los diferentes arreglos silvopastoriles o agroforestales de la región, incorporadas a estos por los servicios o funciones que prestan; muchas de estas incluidas en la lista de especies en "arreglos agroforestales tradicionales" en los municipios de San José del Guaviare, El Retorno y Calamar (Giraldo *et al.* 2000) En la tabla 2 se presentan algunas especies del bosque registradas en los diferentes arreglos silvopastoriles o agroforestales de la región.

De las 25 especies útiles existentes en los rastrojos, trece (52%) han sido incorporadas a los diferentes arreglos, indicando la potencialidad de los bosques secundarios o rastrojos en el aprovechamiento de los recursos (ver tabla 3), tal es el caso de un bosque secundario en el planalto de Belterra en el estado de Pará (Brasil), donde se encontraron 18 especies comerciales, cinco de ellas con mercado internacional (Pereira 1984).

Tabla 2. Especies útiles identificadas en el bosque y registradas en los diferentes arreglos silvopastoriles o agroforestales.

Especie	Nombre común	Uso
Theobroma glaucum	Cacao de monte	Alimento
Euterpe precatoria	Asaí	Alimento
Inga edulis	Guamo largo	Alimento
Protium spp.	Anime	Leña
Iryanthera ulei	Sangre gallina	Maderable
Xylopia amazonica	Listón	Maderable
Schefflera morototoni	Tortolito	Maderable
Terminalia amazonia	Macano	Maderable
Cedrela odorata	Cedro	Maderable
Cedrelinga cateniformis	Achapo	Maderable
Minquartia guianensis	Cuyubí	Maderable
Erisma uncinatum	Milpo	Maderable

Tabla 3. Especies útiles existentes en los rastrojos que han sido incorporadas a los diferentes arreglos

Especie	Nombre común	Uso
Bellucia pentamera	Guayabo de mico	Alimento
Inga edulis	Guamo largo	Alimento
Maclura tinctorea	Dinde	Colorante
Vismia cayenensis	Lacre	Leña
Guazuma ulmifolia	Guásimo	Forraje
Piptocoma discolor	Gallinazo	Maderable
Simarouba amara	Tara	Maderable
Jacaranda obtusifolia	Gualanday	Maderable

CONCLUSIONES

Del total de 301 especies con uso reconocido en la región, 225 son nativas y 76 han sido introducidas a los sistemas productivos de la región, desde otras áreas de la Amazonia, otras regiones del continente americano y de otros continentes. En la zona se registraron 84 especies cultivadas en pequeños huertos y formando parte de los diferentes arreglos dentro de las sistemas de producción predominando las plantas alimenticias. Los bosques secundarios o rastrojos de la región, son un potencial para el aprovechamiento de especies útiles como productoras de fibras, colorantes y energía. Diez especies registradas en los bosques del área de estudio han sido incorporadas a los cultivos permanentes de las comunidades existentes en la zona de colonización amazónica del Guaviare. De las 65 especies útiles identificadas en el bosque, 32 fueron registradas en los diferentes arreglos silvopastoriles o agroforestales de la región, incorporadas a estos por los servicios o funciones que prestan. De las 25 especies útiles existentes en los rastrojos, trece han sido incorporadas a los diferentes arreglos, indicando la potencialidad de los bosques secundarios o rastrojos en el aprovechamiento de recursos.

AGRADECIMIENTOS

La información presentada hace parte del proyecto “Biodiversidad y Sistemas de producción agrarios en zonas cafeteras y de colonización Amazónica”. Contrato interadministrativo RC. Número 271-97, celebrado entre COLCIENCIAS, el Instituto de Investigaciones en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Los autores agradecemos sinceramente el apoyo y la colaboración de los investigadores del Programa de Flora del Instituto Amazónico de Investigaciones

Científicas SINCHI. A todo el personal de la regional Norte del Instituto SINCHI en San José del Guaviare. A los auxiliares de campo Armando Lucena y Álvaro Pabón por su acompañamiento y apoyo incondicional. A los campesinos del área de estudio que gentilmente nos recibieron en sus fincas y facilitaron la información sobre las plantas útiles.

LITERATURA CITADA

BRACK, A. 1993. Plantas nativas, comunidades humanas y desarrollo en el Perú. Community Based Conservation Workshop, Airlie, Virginia.

BRAKO L. & J. ZARUCCHI. 1993. *Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú*. Missouri Botanical Garden.

BRUMMIT, R.K. & POWELL. 1992. *Authors of Plant Names*. Royal Botanical Gardens. Kew, Whitstable, Kent.

CABALLERO, M. R. 1995. La Etnobotánica en las comunidades negras e indígenas del delta del río Patía. Programa de investigación, proyecto bosque de Guandal/PNUD Colombia, año 89-011. Universidad Nacional de Colombia, Medellín. Proyecto Biopacífico. Colección Biblioteca Abya-Yala No. 26. Quito Ecuador.

CÁRDENAS, D. & G. POLITIS. 2000. *Movilidad, territorialidad, etnobotánica y manejo del bosque de los nukak orientales*. Instituto SINCHI & UNIANDES. Bogotá.

CÁRDENAS, D. & R. LÓPEZ. 2000. *Plantas útiles de la Amazonía colombiana -Departamento del Amazonas-*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, D.C.

CERÓN, C., A. QUEVEDO & M. REINA. 1994. Etnobotánica del Quilotoa, Cotopaxi. En: Etnobotánica y diversidad en el Ecuador. Hombre y Ambiente N° 31. ABYA-YALA. Cayambe.

CRONQUIST, A. 1981. *An Integrated system of classification of flowering plants.* Nueva York. 2a Ed.

GENTRY, A. 1989. Diversidad florística y fitogeografía de la Amazonia. En: Memorias del simposio Internacional: Investigación y Manejo de la Amazonia. INDERENA. Bogotá. p. 65-70.

GIRALDO, B., P. E. BUCHELI & H. PÉREZ. 2000. Caracterización de prácticas agroforestales tradicionales en la Amazonía norte colombiana (Departamento del Guaviare). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá. D.C.

HENDERSON A., G. GALEANO & R. BERNAL. 1995. Field guide to the palms of the Americas. Princeton University Press. Princeton. Nueva Jersey.

HERNÁNDEZ, M. S. & J. BARRERA. 2000. Manejo poscosecha y transformación de frutales nativos promisorios en la Amazonía colombiana. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá. D.C.

JØRGENSEN, P. M. & S. LEÓN-YÁNEZ (Eds.). 1999. *Catalogue of the vascular plants of Ecuador.* Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

LEYVA, P. 1998 (ed.). El Medio Ambiente en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios ambientales, IDEAM. Bogotá.

LÓPEZ, R., CÁRDENAS, D & C. MARÍN. 1997. Recursos vegetales no maderables en el norte del departamento del Guaviare (Amazonia colombiana). Perez-Arbelaezia 4(1-2): 25-43.

LÓPEZ, R., B. & H.D. RINCÓN. 1999. Sistemas agroforestales tradicionales en el Guaviare. Evaluación Biofísica y Socioeconómica de algunos casos en el área de colonización. Estudios en la Amazonía colombiana. Volumen XVI. TROPENBOS. Bogotá.

MABBERLEY, D. J. 1998. *The Plant Book. A portable dictionary of the vascular plants.* 2a Ed. Cambridge Univ. Press.

Mahecha, G. & R. Echeverri. 1983. *Árboles del Valle del Cauca*. Progreso Corporación Financiera S.A. Litografía Arco. Bogotá.

Martínez, H. & G. Rodríguez. 1987. Comportamiento de 21 especies forestales en San José del Guaviare, Colombia. CONIF Serie Técnica No. 26: 1-28.

Martínez, L. J. 1993. La investigación en suelos del Guaviare: un criterio para definir líneas de acción en suelo de la Amazonia. Colombia Amazónica 6(2): 9-46.

Montero, C. & W. Mellink. 1987. Productividad inicial de algunas asociaciones agroforestales en San José del Guaviare, Colombia. CONIF Informa No. 7: 5-18. Bogotá.

Morcote R., G., G. Cabrera, D. Mahecha, C. E. Franky C., & I. Cavellier. 1998. Las palmas entre los grupos cazadores-recolectores de la Amazonia colombiana. Caldasia 20(1): 57-74.

Pereira de Carvalho, J. P.; Macedo Silva, J. N.; Alvez Lopes, J. C.; Montagner, L. H.; Pereira de Carvalho, M. S. Composiçao floristica de uma mata secundaria no planalto de Belterra no Pará. En: Simposio do Trópico Úmido, 1, Belem, 1984. ANAIS. Belem, EMBRAPA-CPARI, 1986. V. 2. p. 197-215.

Purseglove, J. W. 1968. *Tropical crops. Dicotyledons 2*. John Wiley and Sons, Inc. Nueva York.

Purseglove, J. W. 1972. *Tropical crops. Monocotyledons 2*. Logmangroup Limited. Londres.

Ramírez, J.G., Arias J.C. & Cárdenas D. 2000. Biodiversidad y Sistemas de Producción Agrarios en Zonas de colonización Amazónica. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá, D.C.

Toledo, E. & C. Rincón. 1996. Utilización industrial de nuevas especies forestales en el Perú. OIMT, Cámara Nacional Forestal, INRENA. Lima Perú.

Tratado de Cooperación Amazónica - TCA. 1994. Plantas medicinales amazónicas: realidad y perspectivas. TCA. Lima.

Unda, A. 1993. Manejo integral y sostenido de los bosques de Tarapacá y Flor de Agosto: Estudio de prefactibilidad. OEA. Santafé de Bogotá.

Vargas, G., B. Giraldo & H. Pérez. 1998. Importancia de los sistemas agroforestales en el departamento del Guaviare. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá. D.C.

Vargas, G. & J. Argüelles. 2000a. Clasificación y caracterización de veinte razas de palma de Chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K.) de acuerdo con las propiedades físico-químicas y bromatológicas del fruto. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá. D.C.

Vargas, G. & J. Argüelles. 2000b. Clasificación y caracterización morfoagronómica del germoplasma de cinco especies frutales amazónicas. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá. D.C.

Vásquez, R. 1992. Sistemática de las plantas medicinales de uso frecuente en el área de Iquitos. Folia Amazónica 4(1): 61-76.

Recibido: 22/04/2003
Aceptado: 28/05/2004

Anexo 1. Lista de especies útiles registradas en el área de transición entre sabanas naturales y bosque amazónico, departamento del Guaviare (Colombia).

FAMILIA - Especie	N.Vulgar	Uso	Origen	Habitat	Ejemplar
ACANTHACEAE					
Trichanthera gigantea (Bonpl.) Nees	Quiebrabarrigo	Med.- Forr.	N	C	RL 926
AGAVACEAE					
Cordyline fruticosa (L.) A.Chev.		Orn.	I	C	JGR 7625
ALOEACEAE					
Aloe vera (L.) Burm.f.	Penca sábila	Med.	I	C	JGR 7626
AMARANTHACEAE					
Amaranthus viridis L.	Amaranto	Alim.	N	C	DC 9510
ANACARDIACEAE					
Anacardium occidentale L.	Marañón	Alim.- Med.	I	C	DC 13968
Mangifera indica L.	Mango	Alim.- Som.	I	C	JGR 7627
Spondias mombin L.	Hobo	Alim.- Med.	N	A	JGR 7108
Spondias purpurea L.	Ciruelo	Alim.	N	C	JGR 7628
Tapirira guianensis Aubl.		Med.	N	B--A	RL 972
ANNONACEAE					
Annona muricata L.	Guanábana	Alim.- Med.	I	C	DC 13978
Cananga odorata (Lam.) Hook.f. & Thomson	Cadmia, Cananga	Orn. - Ind.	I	C	RL 927
Duguetia odorata (Diels) J.F.Macbr.		Mad.	N	B	DC 9490
Oxandra medriocris Diels		Comb.- Cons.	N	B	RL 2185
Rollinia mucosa (Jacq.) Baill.	Anón amazónico	Alim.- Med.- Orn.	N	A	JGR 7005
Xylopia aromatica (Lam.) Mart.	Listón	Mad.	N	B--A	DC 6482
APIACEAE					
Eryngium foetidum L.	Culantro	Alim.- Med.	N	C	JGR 7629
APOCYNACEAE					
Allamanda cathartica L.	Copa de oro	Orn.	I	C	JGR 7630
Aspidosperma album (Vahl) Benth. ex Pichon	Costillo	Mad.	N	B	RL 1744
Aspidosperma excelsum Benth.	Cabo de hacha	Mad.	N	B	DC 7070
Aspidosperma spruceanum Benth. ex Müll.Arg.	Costillo	Mad.	N	A	JGR 7206
Catharanthus roseus (L.) G.Don	Vinca	Med.- Orn.	I	C	JGR 7631
Himatanthus articulatus (Vahl) Woodson	Platanote	Med.	N	B--A--R	DC 4371
ARACEAE					
Colocasia esculenta (L.) Schott	Mafafa	Alim.	I	C	JGR 7632
Spathiphyllum cannifolium (Dryand.) Schott	Orejiburro	Med.	N	A	JGR 7177
ARALIACEAE					
Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin	Tortolito	Mad.	N	B--A	RL 562
ARECACEAE					
Astrocaryum aculeatum G.Mey.	Cumare	Alim.- Art.	N	B	DC 7019
Attalea insignis (Mart. ex H.Wendl.) Drude	Corozo	Alim.	N	B	RL 1807
Bactris gasipaes Kunth	Chontaduro	Alim.	I	C	JGR 7633
Cocos nucifera L.	Coco	Alim.	I	C	JGR 7634
Desmoncus polyacanthos Mart.	Ataja danta	Art.	N	R	RL 914
Euterpe precatoria Mart.	Asaí	Alim.- Orn.	N	B--A	DC 7025
Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.	Bombona	Cons.	N	B	RL 406
Oenocarpus bataua Mart.	Seje, Milpesos	Alim.	N	B	DC 7017
Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	Zancona	Art.- Cons.- Med.	N	B	RL 1305
ASTERACEAE					
Clibadium sylvestre (Aubl.) Baill.	Barbasco	Tox.	N	R	RL 628
Piptocoma discolor (Kunth) Pruski	Gallinazo	Mad.	N	R--A	DC 6489
BIGNONIACEAE					
Crescentia cujete L.	Totumo	Art.- Med.	I	C	JGR 7635
Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don	Pavito, Chingalé	Mad.- Med.- Rec.	N	R B	RL 2167
Jacaranda obtusifolia Bonpl.	Gualanday	Mad.- Med.	N	B--A--R	RL 975
Memora cladotricha Sandwith		Med.	N	B	RL 1977
Pyrostegia venusta (Ker Gawl.) Miers	Tango	Orn.	I	C	JGR 7636
Spathodea campanulata P.Beauv.	Tulipán africano	Orn.	I	C	DC 13934
Tabebuia chrysantha (Jacq.) G.Nicholson	Guayacán amarillo	Mad.- Orn.	N	B--A	JGR 7083
Tabebuia rosea (Bertol.) DC.	Roble	Mad.- Orn.	N	B--C	DC 13940
Tabebuia serratifolia (Vahl) G.Nicholson	Palo de arco	Mad.- Orn.	N	B	JGR 7637
Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth	Chirlobirlo	Med.- Orn.	I	C	JGR 7638
BIXACEAE					
Bixa orellana L.	Achiote	Med.- Col.	I	C	DC 7011
Bixa urucurana Willd.	Achiote	Comb.- Col.	N	B--A	RL 1126
Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.	Bototo	Comb.	N	R B	DC 6472
Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng.	Bototo	Comb.- Med.	N	R--A	JGR 7031
BOMBACACEAE					
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	Ceiba	Mad.	N	B--C	DC 7047
Matisia cordata Humb. & Bonpl.	Zapote	Alim.- Orn.	I	C	JGR 7639

Continuación anexo 1.

FAMILIA - Especie	N.Vulgar	Uso	Origen	Habitat	Ejemplar
BOMBACACEAE					
Ochroma pyramidale (Cav. ex Lam.) Urb.	Balso	Mad.- Art.- Ind.	N	R--A	RL 1021
Pachira aquatica Aubl.		Alim.- Mad.	N	B	JGR 7640
Pachira quinata (Jacq.) W.S.Alverson	Ceiba tolua	Mad.	N	C	JGR 7641
BROMELIACEAE					
Ananas comosus (L.) Merr.	Piña	Alim.	I	C	JGR 7642
Pepinia caricifolia (Mart. ex Schult.f.) G.S.Varad. & Gilmartin		Orn.	N	A	DC 4331
BURSERACEAE					
Crepidospermum goudotianum (Tul.) Triana & Planch.		Comb.	N	B--A	RL 1155
Crepidospermum rhoifolium (Benth.) Triana & Planch.		Comb.	N	B--A	JGR 7196
Dacryodes chimantensis Steyerm. & Maguire		Comb.	N	B	DC 7023
Dacryodes microcarpa Cuatrec.		Art.	N	B	RL 1834
Protium altsonii Sandwith		Comb.	N	A	RL 616
Protium aracouchini (Aubl.) Marchand	Anime	Mad.- Art.	N	B	RL 2236
Protium glabrescens Swart	Anime	Comb.- Med.	N	B	RL 809
Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand	Anime	Comb.	N	B--A	JGR 7554
Protium nodulosum Swart	Anime	Alim.- Mad.- Med.	N	B	RL 2101
Protium robustum (Swart) Porter	Anime	Comb.	N	B	RL 739
Protium sagotianum Marchand	Anime	Comb.	N	B	RL 1929
Protium unifoliolatum Engl.	Anime	Comb.	N	B	RL 1295
Trattinnickia lawrencei Standl.	Caraño	Mad.	N	B	RL 712
Trattinnickia peruviana Loes.	Caraño	Mad.- Med.	N	B	RL 769
CAESALPINIACEAE					
Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr.	Guacamayo	Mad.- Som.- Rec.	N	B--A	DC 4376
Bauhinia rubiginosa Bong.		Forr.	N	A	RL 1069
Brownea ariza Benth.	Ariza	Med.- Orn.	N	B--C	DC 6415
Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw.	Clavellino	Orn.	I	C	RL 928
Cassia fistula L.	Lluvia de oro	Orn.- Med.- Cons.	I	C	JGR 7643
Cassia grandis L.f.	Cañafístula	Orn.- Som.- Rec.	N	C	DC 4381
Cassia moschata Kunth		Rec.	N	A	RL 3834
Chamaecrista viscosa (Kunth) H.S.Irwin & Barneby		Rec.	N	A	DC 4337
Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	Tres tablas	Alim.- Mad.	N	B--A	DC 6594
Hymenaea courbaril L.	Algarrobo	Alim.	N	A	DC 9538
Hymenaea oblongifolia Huber	Algarrobillo	Med.- Alim.- Mad.	N	B--A	DC 7044
Schizolobium parahyba (Vell.) S.F.Blake	Tambor	Som.- Rec.	I	C	DC 13941
Senna bacillaris (L.f.) H.S.Irwin & Barneby		Som.- Rec.	N	R	DC 6712
Senna macrophylla (Kunth) H.S.Iriwin & Barneby		Som.- Rec.	N	R--A	JGR 7006
Senna reticulata (Willd.) H.S.Irwin & Barneby	Martingalvis	Med.	N	R	RL 935
Senna silvestris (Vell.) H.S.Irwin & Barneby		Som.- Rec.	N	R--A	DC 4356
Tachigali polyphylla Poepp.		Som.- Rec.	N	B	RL 3861
CARICACEAE					
Carica papaya L.	Papaya	Alim.	I	C	JGR 7644
CARYOCARACEAE					
Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.	Almendro	Alim.	N	A	RL 6104
CECROPIACEAE					
Cecropia ficifolia Warb. ex Snethl.	Yarumo	Med.	N	B--A--R	DC 6761
Cecropia sciadophylla Mart.	Yarumo	Alim.- Med.	N	R B	RL 3948
Couroupita guianensis Aubl.	Maraco	Orn.	N	B	JGR 7106
Coussapoa orthoneura Standl.		Art.	N	B	JGR 7306
Pourouma bicolor Mart.		Alim.	N	B	DC 7068
Pourouma cecropiifolia Mart.	Uva caimarona	Alim.- Med.- Orn.	N	C B	RL 755
CELASTRACEAE					
Goupia glabra Aubl.	Parature	Mad.- Col.	N	A	RL 1479
CLUSIACEAE					
Calophyllum brasiliense Cambess.	Cachicamo	Mad.	N	A	DC 9531
Caraipa densiflora Mart.	Copal	Comb.	N	A	JGR 7622
Vismia cayennensis (Jacq.) Pers.	Lacre	Comb.- Rec.	N	R--A	RL 1030
Vismia japurensis Reichardt	Lacre	Comb.- Rec.	N	R B	DC 6445
Vismia macrophylla Kunth	Lacre	Comb.- Rec.	N	R--A	RL 855
Vismia minutiflora Ewan	Lacre	Comb.- Rec.	N	R	RL 1271
COMBRETACEAE					
Terminalia amazonia (J.F.Gmel.) Exell	Macano	Mad.	N	B--C--A	RL 1314
Terminalia catappa L.	Almendro	Alim.- Orn.	I	C	DC 13936
CUCURBITACEAE					
Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai	Sandía	Alim.	I	C	JGR 7645
Lagenaria siceraria (Molina) Standl.	Totumito	Art.	I	C	DC 7012
Luffa cylindrica (L.) M.Roem.	Estropajo	Art.	I	C	JGR 7646
Momordica charantia L.	Balsamina	Med.	N	R	RL 925

Continuación anexo 1.

FAMILIA - Especie	N.Vulgar	Uso	Origen	Habitat	Ejemplar
CYCLANTHACEAE					
Carludovica palmata Ruiz & Pav.	Iraca	Art.	N	R	JGR 7647
DIOCOREACEAE					
Dioscorea trifida L.f.	Tabena	Alim.	I	C	JGR 7648
ERYTHROXYLACEAE					
Erythroxylum coca L.	Coca	Med.- Ind.	I	C	RL 1982
EUPHORBIACEAE					
Alchornea schomburgkii Klotzsch		Cons.	N	B--A	JGR 7095
Caryodendron orinocense H.Karst.	Tacay, inchi	Alim.	N	C B	RL 6121
Codiaeum variegatum (L.) A.Juss.	Croto	Orn.	I	C	JGR 7649
Hevea nitida Mart. ex Müll.Arg	Caucho	Ind.	N	A	JGR 7168
Hevea pauciflora (Spruce ex Benth.) Müll.Arg.	Siringa, caucho	Orn. - Ind.	N	C B	JGR 7650
Jatropha curcans L.	Piñón	Med.- Orn.	I	C	JGR 7651
Manihot esculenta Crantz	Yuca	Alim.	I	C	JGR 7652
Phyllanthus valleanus Croizat		Med.	N	R--A	RL 1141
FABACEAE					
Andira surinamensis (Bondt) Splitg. ex Pulle		Som.- Rec.	N	B--A	DC 9466
Arachis pintoi Krapov. & W.C.Gregory	Mani forragero	Forr.- Rec.	I	C	DC 4354
Cajanus cajan (L.) Millsp.	Guandul	Alim.- Forr.	I	C	JGR 7653
Centrosema pubescens Benth.		Rec.	N	A	RL 833
Clathrotropis macrocarpa Ducke	Fariñero	Mad.-Med.	N	A	DC 7091
Clitoria javitensis (Kunth) Benth.		Forr.	N	C	DC 4338
Dipteryx punctata (S.F.Blake) Amshoff	Sarrapio	Som.- Rec.	N	A	JGR 7034
Dussia macroprophyllata (Donn.Sm.) Harms		Som.- Rec.- Forr.	N	B	RL 3884
Erythrina fusca Lour.	Búcaro	Forr.- Rec.	N	A	DC 9523
Fissicalyx fendleri Benth.		Forr.- Som.	N	B--A--R	DC 4380
Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.	Matarratón	Forr.- Rec.	I	C	DC 9485
Machaerium aristulatum (Spruce ex Benth.) Ducke		Forr.- Rec.- Som.	N	B	RL 3973
Machaerium goudoti Benth.		Forr.- Som.	N	B	DC 9468
Machaerium madeirense Pittier		Forr.- Rec.	N	B--A	DC 4378
Ormosia coarctata Jacks.	Chocho	Som.- Rec.- Forr.	N	B--A	JGR 7084
Platymiscium pinnatum (Jacq.) Dugand		Som.- Rec.	I	A	DC 6558
Swartzia arborescens (Aubl. Pittier		Som.- Rec.	N	B	RL 3855
Vataireopsis iglesiasii Ducke		Som.- Rec.	N	B--A	JGR 7347
FLACOURTIACEAE					
Ryania speciosa Vahl		Med.	N	A	JGR 7589
HELICONIACEAE					
Heliconia chartacea Lane ex Barreiros	Platanillo	Orn.	N	R	DC 7086
Heliconia episcopalis Vell.	Platanillo	Orn.	N	R	DC 9528
Heliconia hirsuta L.f.	Platanillo	Orn.	N	R	DC 6471
Heliconia latispatha Benth.	Platanillo	Orn.	N	R	DC 6564
Heliconia platystachys Baker	Platanillo	Orn.	N	R	DC 6750
Heliconia psittacorum L.f.	Platanillo	Orn.	N	R	RL 1341
Heliconia spathocircinata Aristeg.	Platanillo	Orn.	N	R	DC 6559
Heliconia stricta Huber	Platanillo	Orn.	N	R	JGR 7570
Heliconia velutina L.Anderson	Platanillo	Orn.	N	R	DC 6619
HUGONIACEAE					
Roucheria calophylla Planch.		Comb.	N	B	JGR 7654
HUMIRIACEAE					
Sacoglottis sp.		Mad.	N	A	JGR 7318
LAURACEAE					
Anaueria brasiliensis Kosterm.		Alim.- Mad.	N	B	JGR 7655
Aniba hostmanniana (Nees) Mez		Mad.	N	A	JGR 7320
Aniba panurensis (Meiss.) Mez		Mad.	N	A	JGR 7524
Mezilaurus synandra (Mez) Kosterm.		Mad.	N	B	JGR 7656
Nectandra cuspidata Nees & Mart.		Mad.	N	A	DC 6406
Nectandra egensis Rohwer		Mad.	N	B	DC 6751
Ocotea bofo Kunth		Mad.	N	B--A	DC 6580
Ocotea longifolia Kunth		Mad.	N	A	DC 6548
Ocotea splendens (Meisn.) Baill.		Mad.	N	A	JGR 7186
Persea americana Mill.	Aguacate	Alim.- Med.	I	C	JGR 7657
LECYTHIDACEAE					
Cariniana pyriformis Miers	Abarco	Mad.	I	A	JGR 7132
Couratari guianensis Aubl.		Mad.- Art.	N	A	DC 7015
Eschweilera andina (Rusby) J.F.Macbr.		Comb.	N	B	RL 1938
Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori		Mad.- Med.- Comb.	N	B	RL 1739
Eschweilera tessmannii R.Knuth		Mad.- Comb.- Cons.	N	B	JGR 7658
LILIACEAE					
Allium cepa L.	Cebolla	Alim.- Med.	I	C	JGR 7659

Continuación anexo 1.

FAMILIA - Especie	N.Vulgar	Uso	Origen	Habitat	Ejemplar
LOGANIACEAE					
Potalia resinifera Mart.	Curalina	Med.	N	B--A	RL 1709
LYTHRACEAE					
Lagerstroemia indica L.	Mirto	Orn.	I	C	RL 936
MALPIGHIACEAE					
Bunchosia argentea (Jacq.) DC.	Ciruelo	Alim.	I	C	RL 2145
MALVACEAE					
Gossypium herbaceum L.	Algodón	Orn. - Ind.	I	C	JGR 7660
Hibiscus furcellatus Desv.	Cayeno	Orn.	I	C	JGR 7163
Hibiscus rosa-sinensis L.	Cayeno	Orn.- Forr.	I	C	JGR 7661
Sida setosa Mart. ex Colla	Escobilla	Art.	N	R	DC 6689
MARANTACEAE					
Calathea lutea (Aubl.) Schult.	Bihao	Art.- Ind.	N	R	JGR 7662
MELASTOMATACEAE					
Bellucia pentamera Naudin	Guayabo de mico	Alim.- Rec.	N	R--A	JGR 7061
Miconia affinis DC.	Tuno	Comb.	N	R--A	JGR 7089
Miconia alata (Aubl.) DC.	Tuno	Comb.	N	B	JGR 7574
Miconia ciliata (Rich.) DC.	Tuno	Comb.	N	R B	JGR 7584
Miconia elaegnoides Cogn.	Tuno	Comb.	N	R B	RL 727
Miconia elata (Sw.) DC.	Tuno	Comb.	N	R B	DC 6638
Miconia lepidota Schrank & Mart. ex DC.	Tuno	Comb.	N	R B	RL 725
Miconia minutiflora (Bonpl.) DC.	Tuno	Comb.	N	B--A--R	DC 6474
Miconia multispicata Naudin	Tuno	Comb.	N	R B	JGR 7558
Miconia phanerostila Pilg.	Tuno	Comb.	N	R B	RL 1947
Miconia pilgeriana Ule	Tuno	Comb.	N	R B	JGR 7050
Tibouchina urvilleana Cogn.	Sietecueros	Orn.	I	C	JGR 7663
MELIACEAE					
Cedrela odorata L.	Cedro macho	Mad.	N	B--A--C	RL 1904
Guarea trunciflora C.DC.		Mad.	N	B	RL 1673
Trichilia pleeana (A.Juss.) C.DC.		Mad.	N	B	RL 2189
MENISPERMACEAE					
Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith	Curare	Tox.	N	B--A	DC 6441
Sciadotenia toxifera Krukoff & A.C.Sm.	Curare	Tox.	N	B	DC 7079
MIMOSACEAE					
Abarema floribunda (Spruce ex Benth.) Barneby & J.W.Grimes		Forr.- Som.	N	B--A--R	JGR 7085
Abarema jupunba (Willd.) Britton & Killip		Som.- Rec.	N	B--A--R	DC 4362
Acacia glomerosa Benth.	Acacia	Forr.- Som.	N	R	JGR 7338
Calliandra angustifolia Spruce ex Benth.	Carbonero	Orn.	I	A	JGR 7142
Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke	Achapo	Mad.	N	B--A--C	JGR 7201
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	Piñon de oreja	Som.- Rec.	N	A	JGR 7304
Enterolobium schomburgkii (Benth.) Benth.	Orejero, jaboncillo	Som.- Rec.- Forr.	N	B--A--R	DC 4360
Enterolobium timbouva Mart.		Som.- Rec.	N	R B	RL 3794
Inga alba (Sw.) Willd.	Guamo churimo	Alim.- Col.- Rec.	N	B--A--R	JGR 7285
Inga brachyrhachis Harms		Som.- Rec.	N	R B	RL 3987
Inga cordistipula Mart.		Som.- Rec.- Forr.	N	B--A--R	DC 4365
Inga coruscans Humb. & Bonpl. ex Willd.		Som.- Rec.	N	R B	JGR 7664
Inga edulis Mart.	Guamo largo	Alim.- Rec.	N	B--A--R--C	DC 9475
Inga exalata T.S.Elias		Som.- Rec.	N	B--A--R	JGR 7065
Inga macrophylla Humb. & Bonpl. ex Willd.	Guamo	Alim.- Rec.	N	B--A--R	JGR 7087
Inga psittacorum Uribe		Som.- Rec.	N	R B	RL 3751
Inga punctata Willd.		Som.- Rec.	N	R B	RL 1012
Inga quaternata Poepp.		Som.- Rec.- Forr.	N	R B	RL 3978
Inga sapindoides Willd.		Som.- Rec.	N	B--A--R	DC 4377
Inga spectabilis (Vahl) Willd.	Guama macheta	Alim.- Som.- Rec.	N	R B	JGR 7665
Inga stenoptera Benth.	Guamo copero	Alim.- Rec.	N	R B	JGR 7296
Inga thibaudiana DC.	Guamo	Alim.- Som.- Rec.	N	B--A--R	DC 4335
Inga umbellifera (Vahl) Steud.		Som.- Rec.	N	R B	RL 2269
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit.	Leucaena	Orn.- Som.- Rec.	I	C	JGR 7666
Mimosa pudica L.	Dormidera	Med.	N	R	JGR 7667
Parkia discolor Spruce ex Benth.		Mad.- Rec.	N	B	RL 2061
Parkia multijuga Benth.		Alim.- Mad.- Rec.	N	B	DC 7119
Parkia nitida Miq.		Mad.- Rec.	N	B	DC 9514
Parkia reticulata Ducke		Mad.- Rec.	N	B	DC 9497
Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.	Chiminango	Som.- Rec.	I	C	RL 3770
Pseudosamanea guachapele (Kunth) Harms	Iguá	Mad.	I	C	DC 9541
Stryphnodendron microstachyum Poepp.	Yopo	Som.- Rec.	N	B	RL 3843
Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.		Som.- Rec.	N	B	RL 3806
Zygia latifolia (L.) Fawc. & Rendle		Som.- Rec.	N	B	DC 4357

Continuación anexo 1.

FAMILIA - Especie	N.Vulgar	Uso	Origen	Habitat	Ejemplar
MONIMIACEAE					
Siparuna decipiens (Tul.) A.DC.	Limoncillo	Med.	N	B	RL 455
Siparuna guianensis.Aubl.	Limoncillo	Med.	N	R--A	JGR 7585
Siparuna radiata (Poepp. & Endl.) A.DC.	Limoncillo	Med.	N	B	DC 7039
Artocarpus altilis (Parkinson) Fosberg	Árbol del pan	Alim.- Med.- Orn.	I	C	JGR 7668
Batocarpus orinocensis H.Karst.		Alim.	N	A	JGR 7357
Brosimum guianense (Aubl.) Huber	Arbol vaca	Mad.	N	B--A	DC 4368
Brosimum lactescens (S.Moore) C.C.Berg		Alim.- Mad.- Med.	N	B	JGR 7368
Brosimum rubescens Taub.	Palisangre	Mad.- Art.	N	A	JGR 7669
Castilla ulei Warb.	Caucho negro	Ind.	N	B	RL 6007
Clarisia racemosa Ruiz & Pav.		Alim.- Mad.	N	B	RL 2064
Ficus benjamina L.	Falso laurel	Orn.- Som.	I	C	DC 13933
Ficus insipida Willd.	Hule	Art.	N	A	JGR 7354
Maclura tinctorea (L.) Steud.	Dinde, Abrojo	Col.- Ind.	N	R--A	JGR 7351
Pseudolmedia laevigata Trécul		Alim.- Mad.- Med.	N	B--A	JGR 7191
Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.		Alim.- Art.	N	B--A	DC 7067
Sorocea muriculata Miq.		Mad.	N	B	JGR 7670
MUSACEAE					
Musa paradisiaca L.	Plátano	Alim.	I	C	JGR 7671
Musa sapientum L.	Banano	Alim.	I	C	JGR 7672
MYRISTICACEAE					
Iryanthera lancifolia Ducke		Alim.- Mad.	N	B	RL 1351
Iryanthera paraensis Huber		Alim.- Mad.	N	B	JGR 7164
Iryanthera ulei Warb.	Sangre gallina	Alim.- Comb.- Mad.	N	B--A	DC 7007
Virola calophylla (Spruce) Warb.	Sangre toro	Mad.-Med.	N	B	RL 3913
Virola carinata (Benth.) Warb.		Mad.	N	B	RL 889
Virola duckei A.C.Sm.		Alim.- Mad.	N	B	RL 499
Virola elongata (Benth.) Warb.	Sangre toro	Med.- Comb.	N	B	DC 6408
MYRSINACEAE					
Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze	Cucharo	Comb.	N	A	DC 3824
MYRTACEAE					
Calyptranthes bipennis O.Berg		Alim.- Med.	N	B--A	RL 2005
Eugenia stipitata McVaugh	Arazá	Alim.	I	C	DC 6555
Psidium guajava L.	Guayabo	Alim.- Med.	N	R	JGR 7673
Syzygium malaccense (L.) Merr. & L.M.Perry	Manzano brasilero	Alim.	I	C	JGR 7674
NYCTAGINACEAE					
Bougainvillea glabra Choisy	Veranera, Curazao	Orn.	I	C	JGR 7675
OLACACEAE					
Minquartia guianensis Aubl.	Acapú, cuyubí	Mad.	N	B--A	RL 760
OXALIDACEAE					
Averrhoa carambola L.	Carambolo	Alim.- Med.- Orn.	I	C	DC 13935
PASSIFLORACEAE					
Passiflora edulis Sims	Maracuyá	Alim.	I	C	JGR 7676
PIPERACEAE					
Piper peltatum L.	Santa María	Med.	N	R	DC 6694
PLANTAGINACEAE					
Plantago major L.	Llantén	Med.	I	C	JGR 7677
POACEAE					
Coix lacryma-jobi L.	Lágrima de job	Art.	I	C	RL 1922
Guadua angustifolia Kunth	Guadua	Orn.- Cons.	N	C	JGR 7678
Saccharum officinarum L.	Caña de azúcar	Alim.	I	C	JGR 7679
Urochloa brizantha (Hochst. ex A.Rich.) R.D.Webster	Pasto braquiaria	Forr.	I	C	JGR 7680
Zea mays L.	Maíz	Alim.	I	C	JGR 7681
RUBIACEAE					
Borojoa patinoi Cuatrec.	Borojó	Alim.	I	C	DC 14010
Calycophyllum megistocaulum (K.Krause) C.M.Taylor	Resbalamono	Mad.	N	B	RL 5958
Coffea arabica L.	Café	Alim.- Med.	I	C	JGR 7682
Genipa americana L.	Caruto, jagua	Col.- Alim.	N	R	RL 1137
Uncaria guianensis (Aubl.) J.F.Gmel.	Uña de gato	Med.	N	R	DC 4352
RUTACEAE					
Citrus maxima (Rumph. ex Burm.) Merr.	Lima	Alim.	I	C	JGR 7683
Citrus medica L.	Limón	Alim.- Med.	I	C	JGR 7684
Citrus reticulata Blanco	Mandarina	Alim.- Med.	I	C	JGR 7685
Citrus sinensis L.	Naranjo	Alim.	I	C	JGR 7686
Murraya exotica L.	Azahar de la India	Orn. - Mad.	I	C	JGR 7687
Swinglea glutinosa (Blanco) Merr.	Swingle	Orn.	I	C	JGR 7688
SAPINDACEAE					
Melicocca bijuga (Jacq.) L.	Mamoncillo	Alim.- Mad.	I	C	JGR 7689

Continuación anexo 1.

FAMILIA - Especie	N.Vulgar	Uso	Origen	Habitat	Ejemplar
SIMAROUBACEAE					
Simarouba amara Aubl.	Tara	Mad.- Art.- Med .	N	B--A--R	DC 9504
SOLANACEAE					
Brunfelsia grandiflora D.Don	Francesina	Orn.	N	C	RL 3758
Capsicum annuum L.	Ají	Alim.- Med.	N	C	RL 1756
Cestrum nocturnum L.	Jazmín de noche	Orn.	I	C	JGR 7690
Solanum lycopersicum L.	Tomate	Alim.	I	C	JGR 7691
STERCULIACEAE					
Guazuma ulmifolia Lam.	Guasimo	Forr.	N	R--A	JGR 7352
Herrania nitida (Poepp.) R.E.Schult.	Cacao silvestre	Alim.	N	A	JGR 7519
Theobroma cacao L.	Cacao	Alim.	I	C	DC 14031
Theobroma glaucum H.Karst.	Cacao	Alim.	N	B--A	DC 7032
Theobroma grandiflorum ((Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Copaçú	Alim.	I	C	RL 1780
Theobroma obovatum Klotzsch ex Bernoulli	Cacao silvestre	Alim.	N	A	DC 6627
Theobroma subincanum Mart.	Cacao de monte	Alim.	N	B	RL 963
STRELITZIACEAE					
Phenakospermum guyannense (Rich.) Endl.	Tarriago	Alim.- Const.- Med.	N	B	RL 3208
TILIACEAE					
Apeiba aspera Aubl.	Peine mono	Mad.	N	B--A--R	DC 6747
Apeiba tibourbou Aubl.	Peine mono	Mad.	N	A	DC 6649
VERBENACEAE					
Aegiphila integrifolia (Jacq.) B.D.Jacks		Comb.	N	B--A--R	RL 1161
Lantana camara L.	Venturosa	Med.- Orn.	N	R	JGR 7692
Tectona grandis L.f.	Teca	Mad.	I	C	DC 13960
Vitex orinocensis Kunth	Nocuito	Mad.	N	B--A--R	JGR 7295
VOCHYSIACEAE					
Erisma uncinatum Warm.	Milpo	Mad.	N	B--A	JGR 4364
Qualea paraensis Ducke		Mad.	N	B	RL 3882
Vochysia ferruginea Mart.		Mad.- Med.	N	B--A	RL 1313
Vochysia lomatophylla Standl.		Mad.	N	B	RL 1894

Alim.: Alimento; Mad.: Maderable; Med.: Medicinal; Rec.: Recuperador; Orn.: Ornamental; Som.: Sombrío; Comb.: Combustible; Forr.: Forraje; Art.: Artesanal; Ind.: Industrial; Cons.: Construcción; Col.: Colorante; Tox.: Tóxico; N: Nativo, I: Introducido; A: Arreglos, B: Bosque, C: Cultivado, R: Rastrojo; DC: Dairon Cárdenas; JGR: Juan Guillermo Ramírez; RL: René López